



К Вопросу Динамике Показателей Вариабельности Ритма Сердца У Больных С Хронической Болезнью Почек Iii-Iv Стадии На Фоне Базисной Терапии

1. Фазылбекова Зулфия
Нодировна

Received 2nd Aug 2023,
Accepted 19th Sep 2023,
Online 13th Oct 2023

Аннотация: В нашей работе отражены вопросы о динамике показателей вариабельности ритма сердца у больных с хронической болезнью почек iii-iv стадии на фоне базисной терапии опираясь на данные литературных источников.

Ключевые слова: ритм, население, аритмии, регуляция, осложнения.

¹ Ташкентский Педиатрический
Медицинский Институт г. Ташкент

В последние время вопрос о патологии сердца и почек выходит на первое место среди многих заболеваний.

Почки – основной орган в организме, ответственный за фильтрацию и выделение жидкости. Эта функция имеет очень сложные и чувствительные регуляторные механизмы. Нарушение работы данного органа приводит к постепенному развитию хронической болезни почек (ХБП). Пусковым моментом к началу ХБП являются разнообразные воспалительные агенты, токсины и переохлаждения.

Другими опасностями, которые задерживают выделение жидкости из организма почками, могут быть опухоли, пороки развития, атеросклероз, мочекаменная болезнь. Все перечисленные заболевания приводят к главному осложнению и проявлению ХБП – почечной недостаточности. Видимый признак почечной недостаточности – стойкие отеки.

Ещё одним частым симптомом неблагополучия почек является артериальная гипертония. Такую гипертонию называют вторичной (симптоматической) почечной. По статистике, этим заболеванием страдает почти каждый 10-й человек, который имеет повышенное артериальное давление.

В литературных источниках отмечено, что интерес к изучению вариабельности сердечного ритма (ВСР) при различных состояниях не ослабевает многие годы. В кардиологии это связано с тем, что наличие низких значений ВСР связано с риском возникновения внезапной сердечной смерти и количеством желудочковых аритмий. Ритмы с малой вариабельностью отмечаются в случае нарушения вегетативной регуляции сердца и повреждении автоматических клеток основного водителя ритма. Повышение активности симпатической нервной системы (СНС) с

изменением барорефлекторных влияний на функцию сердца рассматривается в качестве одной из причин развития артериальной гипертензии, приводящей к гипертрофии левого желудочка и прогрессированию почечной недостаточности. Однако, часто данные, оценивающие ВСР, бывают противоречивы.

В литературных источниках отмечено, что исходом сердечно-сосудистых заболеваний является хроническая сердечная недостаточность (ХСН), сопровождающаяся повышением активности СНС и снижением тонуса парасимпатической нервной системы (ПНС). Первоначально, повышение активности СНС является компенсаторным механизмом, служащим для поддержания сердечного выброса. Однако, по мере снижения систолической функции левого желудочка повышенная активность СНС приводит к прогрессированию ХСН. При ХСН происходит снижение барорефлекса и повышение сердечного афферентного и хеморецепторного рефлекса. Развивающаяся декомпенсация ХСН сопровождается снижением значений ВСР, а применение эффективной терапии приводит к улучшению показателей ВСР до результатов компенсированных пациентов. И хотя ВСР нельзя отнести к традиционным сердечно-сосудистым факторам риска, пренебрегать инструментом, который позволяет оценивать активность вегетативной нервной системы (ВНС) не следует.

В последнее время анализ ВСР проводят с помощью временной области, частотной области (спектральный анализ), геометрического и нелинейного анализа. Наиболее часто применяется временной анализ ВСР, который основан на анализе изменений последовательных интервалов RR^{nn} с оценкой длительности и разности длительности соседних NN интервалов. К интегральному показателю, который отражает весь период наблюдения за ВСР, зависящий от активности СНС и ПНС считается стандартное отклонение от средней длительности всех синусовых интервалов. Использование спектральных методов изучения ВСР позволяет количественно изучить частотные составляющие колебаний ритма. Дыхательный компонент спектра показывает активность ПНС, а активность вазомоторного центра и СНС лежат в основе вазомоторного компонента спектра.

В научной литературе работы, описывающие ВСР, чаще посвящены больным с артериальной гипертензией и ишемической болезнью сердца (ИБС) (заболевания, являющиеся основными причинами ХСН). Исследовательских работ, связанных с динамическим наблюдением за пациентами с хронической ревматической болезнью сердца (ХРБС), оценкой нарушений ВСР при ХСН, обусловленной приобретенными пороками сердца, немного.

Дальнейший анализ литературных источников показал также, что за последние десятилетия в связи со значительными достижениями современной нефрологии, изучены наиболее характерные особенности диагностики, лечения, оценки тяжести течения, прогноза и профилактики хронических болезней почек. Однако, анализ общедоступных литературных данных показывает, что многие аспекты вышеуказанных проблем остаются малоизученными и спорными. Особенно это относится к изучению сердечно-сосудистой системы, претерпевающей значительные изменения при хронических болезнях почек. Ряд авторов отмечают, что в патогенезе возникновения сердечно-сосудистых изменений, ведущую роль играют артериальная гипертензия и анемия. В стадии хронической почечной недостаточности (ХПН) увеличивается количество факторов, отрицательно влияющих на деятельность миокарда.

Кардиоренальные взаимоотношения по современным представлениям, в том числе согласно известной концепции A. Guyton (1990), являются гемодинамической моделью, в которой почки осуществляют контроль объема внеклеточной жидкости путем регуляции процессов экскреции и реабсорбции натрия, а сердце контролирует системную гемодинамику. Центральные звенья этой патофизиологической модели — ренин-ангиотензин-альдо-стероновая система (РААС),

факторы, зависимые от эндотелия, и их антагонисты — натрийуретические пептиды (НУП) и калликреин-кининовая система.

А также специалистами этой области отмечено, что при поражении одного из компонентов этой модели происходит активация РААС и симпатической части вегетативной нервной системы, развиваются дисфункция эндотелия и хроническое системное воспаление. При этом формируется порочный круг, в котором комбинированная дисфункция сердца и почек влияет на ускоренное прогрессирование дисфункции каждого из них вследствие нарастающего ремоделирования интерстициальной ткани почек, а также миокарда и стенки сосудов. Совокупность взаимоподдерживаемых процессов ведет к росту распространенности сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) и смертности.

Совокупность взаимоподдерживаемых процессов ведет к росту распространенности сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) и смертности. Зарубежными и отечественными авторами отмечен тот факт, что возникновение и сохранение комбинированной дисфункции сердца и почек подкрепляется прямым и им опосредованным воздействием каждого из пораженных органов друг на друга путем сложных нейрогуморальных механизмов обратной связи, а также развивающейся анемией. Одним из актуальных вариантов кардиоренального синдрома (КРС) является сочетание фибрилляции предсердий (ФП) и хронической болезни почек (ХБП), в том числе на более ранних стадиях, не требующих проведения заместительной почечной терапии.

Среди этих факторов, вызывающих повреждение миокарда, наряду с общепризнанными - артериальной гипертензией и анемией, считают непосредственное влияние токсических веществ азотистого метаболизма - мочевины, креатинина, электролитного дисбаланса, нарушения водно-солевого обмена, кислотно-щелочного состояния, гипопроteinемии, а также аутоиммунных факторов. При этом необходимо учитывать, что нарушение сердечной деятельности при ХПН возникает не при изолированном воздействии одного из вышеперечисленных факторов, а комбинированным воздействием нескольких факторов одновременно. Возникновение в той или иной степени нарушений сердечной деятельности существенно влияет на клиническое течение основного заболевания, определяет прогноз и исход заболевания, нередко является причиной смерти больных с ХПН.

А также анализируя литературные источники можно сказать еще о самом главном, а именно о том, что хроническая почечная недостаточность (ХПН) является важной медико-социальной проблемой в связи с тем, что наблюдается неуклонный рост числа больных этой патологией.

Статистические данные показывают нам, что на 1 млн населения в развитых странах приходится 200-250 больных с ХПН, из них 70-80 человек ежегодно умирают. Проблема кардиоваскулярной патологии при ХПН является одной из наиболее актуальных. Сердечно-сосудистые нарушения (ССН) у больных с хронической почечной недостаточностью (ХПН) многообразны, выявляются с высокой частотой и оказывают существенное влияние на прогноз данных заболеваний. В многоцентровых исследованиях, посвященных изучению различных заболеваний сердечнососудистой системы у лиц с ХПН, представлено, что артериальная гипертензия (АГ), ишемическая болезнь сердца (ИБС), желудочковые аритмии и сердечная недостаточность (СН) являются факторами неблагоприятного кардиального прогноза, риска развития внезапной смерти и повышения уровня общей летальности. Так, по данным Европейской ассоциации диализа и трансплантации, а также Почечного реестра США, ССН является наиболее частой причиной смерти больных с выраженной и терминальной ХПН как до начала лечения с замещением функции почек, так и в ходе диализного лечения, и составляет 30-52% всех случаев общей летальности.

Уровень летальности от сердечно-сосудистых заболеваний у лиц с ХПН в 5-20 раз выше, чем в общей популяции. Это определяется тем, что сердечно-сосудистые заболевания при терминальной ХПН возникают в среднем в 20-35 раз чаще, чем в общей популяции, и показатели кардиоваскулярной летальности в группах, сопоставимых по полу и возрасту, многократно превышают таковые в общей популяции. У 75% больных находящихся на лечении программным гемодиализом регистрируются различные виды нарушения ритма сердца. Многие аспекты нарушений ритма у больных с ХПН остаются недостаточно изученными и противоречивыми. В частности, недостаточно изучены роль изменений липидного статуса, гипертрофии левого желудочка, снижения фракции выброса, степени артериальной гипертензии, влияния электролитных нарушений на развитие аритмий у больных с ХПН, роль многообразных факторов, связанных непосредственно с самой процедурой гемодиализа. Предупреждение жизнеопасных аритмий и, как их следствие, внезапной кардиальной смерти позволило бы снизить частоту летальных исходов и продлить жизнь пациентов с терминальной почечной недостаточностью.

Изменения вариабельности сердечного ритма позволяют судить о возникновении опасных для жизни аритмий. Помимо электрокардиографии, можно использовать другие методы, записывающие циклы сердечных сокращений. Наиболее изучены показатели вариабельности сердечного ритма у больных инфарктом миокарда, у которых отмечено снижение временных параметров вариабельности сердечного ритма.

Таким образом, подводя итоги литературного обзора можно сказать о ценности изучения этой проблемы в медицине в целом.

Литература

1. Волгина Г. В., Перепеченных Ю. В., Бикбов Б. Т. и др. Факторы риска кардиоваскулярных заболеваний у больных с хронической почечной недостаточностью // Нефрология и диализ. — 2000. — Т. 2, № 4. — С. 252-259.
2. Гендлин Г.Е. Взаимосвязь фибрилляции предсердий и дисфункции почек у больных с хронической почечной недостаточностью /Г.Е.Гендлин// Нефрология и диализ. - 2010. - Т. 12. - №4. - С. 255-263
3. Васюк Ю.А., Шупенина Е.Ю., Ющук Е.Н. и др. Вариабельность сердечного ритма в оценке клинико-функционального состояния и прогноза при хронической сердечной недостаточности. Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии. 2006;2:61-6.
4. Шилов Е.М. Нефрология /Е.М.Шилов [и др.]/ -М., -2007. - С. 646-661
5. Мухин Н.А., Фомин В.В., Моисеев С.В., Швецов М.Ю., Кутырина И.М., Зайцев А.Ю., Таронишвили О.И. Кардиоренальный синдром при ишемической болезни почек (атеросклеротической реноваскулярной гипертензии). Терапевтический архив. 2008;8:30-38.
6. Guyatt G.H., Sullivan M.J, Thompson P.J. et al. The 6-minute walk: a new measure of exercise capacity in patients with chronic heart failure. Archive of "Canadian Medical Association Journal". 1985; 132(8): 919-23.
7. Sassi R., Cerutti S., Lombardi F. et al. Advances in heart rate variability signal analysis: joint position statement by the e-Cardiology ESC Working Group and the European Heart Rhythm Association co-endorsed by the Asia Pacific Heart Rhythm Society. Europace. 2015;17(9):1341-53. doi: 10.1093/europace/euv015.
8. Arslan U., Ozdemir M., Kocaman S.A. et al. Heart rate variability and heart rate turbulence in mild-to-moderate aortic stenosis. Europace. 2008; 10: 1434-41. doi:10.1093/europace/eun251.

9. Braunwald E., Antman E. M., Beasley J. W. et al. ACC/AHA Guidelines for the Management of Patient with Unstable Angina and Non-ST-segment Elevation Myocardial Infarction. A Report of the ACC/AHA Task Force on Practice Guidelines // J.Amer.Coll.Cardiol. — 2000. — Vol. 36. — P. 970-1062 (Update: JACC. — 2002. — Vol. 40. — P. 1366-1374).
10. Daniels LB, Maisel AS. Natriuretic peptides. J Am Coll Cardiol. 2007;50:2357-2368. doi:10.1016/j.jacc.2007.09.021. 19. Boomsma F, van den Meiracker AH. Plasma A- and B-type natriuretic peptides: physiology, methodology and clinical use. Cardiovasc Res. 2001;51:442-449.
11. Shelton RJ, Clark AL, Goode K, Rigby AS, Cleland JG. The diagnostic utility of N-terminal pro-B-type natriuretic peptide for the detection of major structural heart disease in patients with atrial fibrillation. Eur Heart J. 2006;27:2353-2361.

